Elektrisch angetriebene Absperrklappe

Electric actuated butterfly valve

DEUTSCH

ENGLISH

Original Betriebs- und Wartungsanleitung

Translation of the original installation and maintenance manual

- Bitte lesen Sie vor Installation Ihrer Armatur diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch.
- Die Installation und Wartung darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- Bitte beachten Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise!
-
- Before installing and maintaining your valve, read this manual carefully.
- Installation and maintenance is allowed for skilled employees only.
- Please pay attention to the safety advices!

GERMANISCHER LLOYD GLC QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION

©2005 - MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH, Vlotho

Alle Rechte an Texten und Bildern, auch die der Übersetzung, sind vorbehalten.
Dieses Handbuch darf nicht, auch nicht in Auszügen, in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder weitere Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

The property rights of all texts and pictures are subject to MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH. It is not allowed to change or duplicate even parts of it without written permission.

Änderungen sind vorbehalten.
Errors excepted regarding print and technical changes.

Auflage: Januar 2010, Revision 2
Edition: January 2010, Revision 2

Anfragen richten Sie bitte schriftlich an:
MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH
Industriestr. 9
32602 Vlotho
Germany

Einbauerklärung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

MIT Moderne Industrietechnik GmbH, Industriestraße 9, 32602 Vlotho
Kontakt: www.systemarmaturen.de, MIT@systemarmaturen.de, Tel. +49 5228 952-0

Herr Christian Beer ist bevollmächtigt, die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B zusammenzustellen.

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte die einschlägigen Sicherheitsanforderungen erfüllen und als unvollständige Geräte zum Einbau in eine Maschine oder in eine Anlage bestimmt sind, wobei ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis sichergestellt wurde, dass die Gesamtmaschine oder Anlage den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht:

elektrisch angetriebene Armaturen

Die Montageanleitung und die Einbauerklärung sind der unvollständigen Maschine bis zu ihrem Einbau in die vollständige Maschine beigefügt und sind anschließend Teil der technischen Unterlagen der vollständigen Maschine.
Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und sie werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer oder gedruckter Form übermittelt.

angewandte Richtlinien

2006/42/EG	EG-Maschinenrichtlinie
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie

angewandte Normen, technische Spezifikationen

DIN EN ISO 12100-1:2003/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie - Änderung 1
DIN EN ISO 12100-2:2003/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 2: Technische Leitsätze - Änderung 1
DIN EN 60204-1:2006/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: allgemeine Anforderungen
DIN EN 60947-5-2:2007	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungsschalter

Vlotho-Exter 16.12.2009

Name und Angaben zum Unterzeichner
Hans Dieter Tenhaef (Geschäftsführer)

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise für die Montage und Inbetriebnahme: Die Inbetriebnahme der Armatur darf erst erfolgen, wenn die Bestimmungen der MRL 2006/42/EG für die Gesamtmaschine erfüllt sind.

Alle Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Armaturen dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Eigenmächtige Veränderungen sowie die Verwendung von nicht Originalersatzteilen schließen eine Haftung für die daraus resultierenden Schäden aus.

Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie ortsgebundene Sicherheitsvorschriften des Betreibers werden durch diese Betriebsanleitung nicht ersetzt und sind in jedem Fall als vorrangig zu betrachten.

Es darf keine Armatur betrieben werden, deren zugelassene Druck-/Temperaturgrenzen und Medienbeständigkeit für die Betriebsbedingungen nicht ausreichen.

Wenn eine Armatur aus einer Rohrleitung ausgebaut werden muss, kann Medium aus der Leitung oder aus der Armatur austreten. Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien muss die Rohrleitung vollständig entleert sein, bevor die Armatur ausgebaut wird. Vorsicht bei Rückständen, die nachfließen könnten.

Alle Arbeiten dürfen nur an einer drucklos und stromlos geschalteten Armatur erfolgen

Missbrauchen Sie bei der Montage den Handhebel/Antrieb/Spule nicht als Hebel!

Bitte achten Sie darauf, dass das verwendete Dichtmittel für das Durchfluss-Medium geeignet ist!

Die Spannungsversorgung muss bauseits durch eine Elektrofachkraft erfolgen!

Verletzungsgefahr! Hineinführen von Körperteilen und Gegenständen in die Armatur kann zu schweren Verletzungen führen und sollte unbedingt vermieden werden!

Durch Rückstände des Betriebsmediums können Gefahren entstehen, gegebenenfalls Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille etc. tragen.

Flansche nur anschweißen, wenn die Armatur aus der Rohrleitung entfernt ist! Andernfalls besteht die Gefahr der Zerstörung des Sitzrings durch Überhitzung.

Inhaltsverzeichnis

Einbauerklärung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II B 3
Sicherheitshinweise 4
Inhaltsverzeichnis 5
Zu dieser Anleitung 6
- Ziel der Anleitung 6
- Aktuelle Dokumentation 6
- Gültigkeit der Anleitung 6
- Abkürzungen und Symbole 6

Leistungsbeschreibung 7
- Bestimmungsgemäße Verwendung 7
- Lagerung, Transport, Entsorgung 7
- Allgemeine Einsatzbedingungen 8

Gerätebeschreibung 9
Wartung 9
Tätigkeitsbeschreibung 10
- Installation und Inbetriebnahme einer Absperrklappe 10

Austausch einer Manschette bzw. einer Scheibe 11
Tätigkeitsbeschreibung elektrischer Antrieb 12
- Technische Beschreibung eines elektrischen Antriebs 12
- Installation und Inbetriebnahme eines elektrischen Antriebes 14

Störung 15
Modelle 16
Schaltplan 16
Justierung der Endschalter 17

Zu dieser Anleitung

Ziel der Anleitung

Die vorliegenden Informationen ermöglichen es Ihnen, die Armatur fachgerecht zu installieren und zu warten.
Die Anleitung richtet sich an technisch qualifiziertes Personal. Es wird vorausgesetzt, dass bestimmtes Fachvokabular verstanden wird und dass technische Zeichnungen gelesen werden können.

Sollte dies nicht der Fall sein, informieren Sie bitte Ihren zuständigen Kundenbetreuer bei MIT.

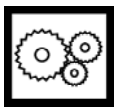
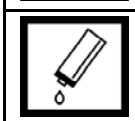
Aktuelle Dokumentation

Wir bitten Sie, sich regelmäßig über aktualisierte Versionen dieser Anleitung zu informieren. Diese Anleitung unterliegt nicht der Revisionierung und stellt lediglich den zum Zeitpunkt des Drucks aktuellen Informationsstand MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH. Aktuelle Informationen zu Ihrem Produkt können Sie jederzeit unter www.systemarmaturen.de abrufen.

Gültigkeit der Anleitung

MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH behält sich Änderungen an der Armatur sowie Erweiterungen und Änderungen der vorliegenden Anleitung, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Abkürzungen und Symbole

	Achtung! Bitte lesen!		Achtung! Heiße Oberfläche!
	Werkzeug notwendig		Vorsicht! Spannung
	Zu Ihrer Information		Dokumente beachten
	Verletzungs-gefahr!		Hinweis auf Anleitung
	Betriebsstoff notwendig		

Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Elektrisch angetriebene Absperrklappen der Baureihen EKLA10, EKLA11, EKLC11, EKLA15 und EKLC15 der MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH sind zum Einsatz im industriellen Bereich geeignet. Die Armaturen ermöglichen das Absperren neutraler gasförmiger und flüssiger Medien. Die Gehäuse- und Dichtmaterialien müssen für das eingesetzte Medium und den angegebenen Temperaturbereich geeignet sein. Die elektromechanischen Schwenkantriebe zur Betätigung von Industriearmaturen mit einem Schwenkwinkel von 0-90°/ 0-180° oder frei definierbarem Schwenkwinkel sind äußerst kompakt aufgebaut und vollständig ausgestattet, um problemlos betrieben zu werden. Die Ausstattungsmerkmale übersichtlicher Aufbau, Wartungsfreiheit, Flexibilität und Sicherheit durch die Systeme ETL (elektronische Drehmomentbegrenzung), AVS (automatische Spannungserkennung), ATC (automatische Temperaturreglung), PEC (abgesicherter elektrischer Anschluss), sowie die mechanische Entsperrung machen den Antrieb unkompliziert gegenüber Anwendungsfehlern.

Verletzungsgefahr! Hineinführen von Körperteilen und Gegenständen in die Armatur kann zu schweren Verletzungen führen und sollte unbedingt vermieden werden!

Lagerung, Transport, Entsorgung

MIT-Produkte sind i.d.R. durch Umverpackungen vor äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit oder Schmutz geschützt. Wir empfehlen, diese Umverpackung erst kurz vor Montagebeginn zu entfernen, um die Geräte vor Verunreinigungen zu schützen.

Bei Einlagerung ist darauf zu achten, dass die Geräte trocken und schmutzfrei untergebracht werden. Lange Lagerzeiten können eine Erhöhung des Losbrechmomentes zu Folge haben. Erst nach Betätigung des Kugelhahns wird das Nenndrehmoment wieder erreicht.

Auf die Handhabung beim Transport können wir jedoch nur mit Ihrer Hilfe Einfluss nehmen – bitte informieren Sie uns unverzüglich wenn die Ware bereits mit beschädigter Verpackung bei Ihnen eintrifft! Die Kontrolle der Produkte muss unmittelbar nach Wareneingang erfolgen und sollte eine Prüfung der technischen Parameter und eine Sichtprüfung beinhalten. Verdeckte Mängel sind unverzüglich nach Entdeckung zu rügen, andernfalls gilt die Ware als genehmigt.

Das Verpackungsmaterial und die Armatur sind nach den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sachgerecht zu entsorgen. Auf die Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe wird hingewiesen.

Warenmängel oder Abweichungen der Menge müssen spätestens 7 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich angezeigt werden, andernfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch!

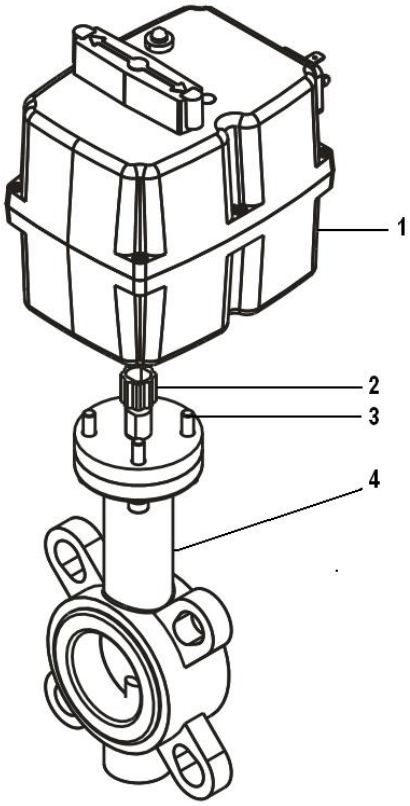
Allgemeine Einsatzbedingungen

Rohrleitungen sollten vor Einbau, spätestens jedoch vor Inbetriebnahme durchgespült werden. Automatisierte Armaturen bedürfen einer besonderen Beachtung bei der Inbetriebnahme! Diese Geräte können im Werk nur unter Werkstattbedingungen getestet und eingestellt werden. Sicherheitsstellungen sollten gezielt simuliert und getestet werden. Die Endlagen (offen/geschlossen) müssen überprüft und ggf. nachjustiert werden! Zusätzliche Wegschalter oder andere elektrische Geräte zur Stellungsrückmeldung ebenfalls auf richtige Justierung überprüfen!

Antriebe dürfen nicht über Kopf (Flansch nach oben) eingebaut werden. Zu beachten ist die Zugänglichkeit der Handnotbetätigung und Sichtbarkeit der Stellungsanzeige. Je nach Ausführung ist der Antrieb entsprechend des Aufdrucks vorjustiert. Der Armatur entsprechend muss der Schwenkwinkel eventuell noch angepasst werden (siehe Einstellanleitung Endlagen).

Bei Anwendungen mit Vibrationen in der Rohrleitung sind Leitungskompensatoren vorzusehen. Bei Anwendungen im Außenbereich ist der Antrieb durch geeignete Maßnahmen (Überdachung) zu schützen (Temperatur bei Sonneneinstrahlung, Vereisung, UV- Strahlen). Zur Vermeidung von Kondenswasser muss die Schaltraumheizung aktiv sein, d.h. die Versorgungsspannung muss kontinuierlich anliegen. Kabelführung und Steckerdichtungen sind zu beachten. Dem Einsatz und den Sicherheitsanforderungen entsprechend sind seitens der Anlagenkonstruktion u/o. des Betreibers Prüf- und Wartungszyklen des Antriebes bzw. Stellgliedes vorzuschreiben, sowie in Anleitungen und Dokumentationen auf die Bedienmerkmale der Antriebe einzugehen.

Gerätebeschreibung



1.	elektrischer Antrieb
2.	Adapter
3.	Schraube
4.	Klappe

Wartung

Diese Absperrklappen sind im Allgemeinen wartungsfrei. Bei abrassiven Medien und / oder kritischen Betriebsverhältnissen empfehlen wir regelmäßige Inspektionen.

Folgende Probleme können auftreten:

Fehler	Mögl. Ursache	Abhilfe
Armatur lässt sich nicht / nur schwer öffnen	unzulässige Betriebsverhältnisse	Betriebsverhältnisse prüfen
	falsche Drehrichtung	Drehrichtung beachten (gegen den Uhrzeigersinn entspricht "öffnen")
Armatur undicht	zu hoher Differenzdruck	Anlage überprüfen
	verschmutztes Medium (z.B. Feststoffe)	Armatur reinigen, ggf. Schmutzfänger vor der Armatur einbauen
	Manschette oder Klappenscheibe beschädigt	falls mögl. Manschette bzw. Scheibe sonst Armatur tauschen

Tätigkeitsbeschreibung

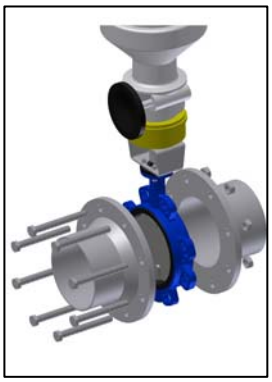
Installation und Inbetriebnahme einer Absperrklappe

Der Einbau darf nur in drucklosem Zustand und bei geschlossener Absperrklappe erfolgen.

Zum Anschluss der Armatur an Ihr Rohrsystem benötigen Sie keine speziellen Werkzeuge.

Die Absperrklappe vorsichtig zwischen die Flansche schieben.

Durch axiales Drehen die gewünschte Einbauposition einstellen. Es ist grundsätzlich möglich, die Klappe in einem beliebigen Winkel der Schrittweite 45° einzubauen. Dies beeinträchtigt nicht die Funktion der Klappe, stellt aber eine zusätzliche Belastung für die Klappenwelle dar. Dies kann unter Umständen die Lebensdauer der Welle verkürzen.



Passende Schrauben durch die Flanschbohrungen und die Zentrieraugen der Klappe stecken. Die Anzahl richtet sich je nach Größe der Klappen nach der Anzahl der Augen (siehe Datenblatt).

Die Muttern kreuzweise und gleichmäßig anziehen. Zusätzliche Dichtungen sind nicht erforderlich.

Demontage der elektrisch angetriebenen Absperrklappe

Die Demontage darf nur bei geschlossener Absperrklappe erfolgen!
Der Ausbau der gesamten Armatur erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage. Lösen Sie dazu die Muttern wiederum kreuzweise und gleichmäßig und ziehen Sie die Absperrklappe vorsichtig zwischen den Flanschen hervor.

Demontage des Antriebs

Die Demontage darf nur bei geschlossener Absperrklappe und der Schaltstellung „ZU“ des Antriebs erfolgen!
Im ausgelieferten Zustand ist der Antrieb bereits über einen Adapter auf der Absperrklappe montiert. Sollte eine Demontage des Antriebs notwendig sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Die 4 Zylinderschrauben zwischen Konsole und Antrieb (bzw. Konsole und Absperrklappe) lösen und den Antrieb vorsichtig abnehmen.
Dabei die Lage des Antriebs zu der Klappe und zum Spindeladapter merken.
Bei der Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Austausch einer Manschette bzw. einer Scheibe

Demontage

Armaturen nur in drucklosem Zustand demontieren!

Klappenscheibe in leicht geöffnete Stellung bringen, Flanschschrauben lösen und entfernen, Klappe aus der Rohrleitung herausziehen (Rohrleitung falls nötig mittels eines Spreizwerkzeugs auseinander drücken).

Klappe in geöffnete Stellung bringen und den Handhebel entfernen. Welle herausziehen und Scheibe aus der Manschette herausdrücken.

Sitzring herzförmig eindrücken und aus dem Gehäuse ziehen.

Direkt auf das Gehäuse aufvulkanisierte Manschetten sind nicht austauschbar

Montage

Manschette mit Beschriftung „DN“ am Oberteil der Klappe ansetzen. Manschette herzförmig eindrücken und in das Gehäuse schieben. Beim Einsetzen der Manschette ist die richtige Wellenausrichtung zu beachten.

Die Klappenscheibe vorsichtig in die Manschette drücken. Die Welle durch Manschette und Klappenscheibe schieben. Korrekte Ausrichtung zwischen Welle und Klappenscheibe beachten!

Handhebel wieder montieren.

Tätigkeitsbeschreibung elektrischer Antrieb

Technische Beschreibung eines elektrischen Antriebs

Funktion:

Ein DC-Motor treibt über ein Getriebe die Hauptwelle an. Die Wegsteuerung erfolgt über zwei integrierte Mikroschalter, die Signalgebung über zwei weitere, potentialfreie Endschalter, die durch Nocken auf der Hauptwelle vor Erreichen der Wegendschalter betätigt werden. Eine mechanische Wegbegrenzung entfällt. Die optische Stellungsanzeige auf dem Antrieb gibt leicht erkennbar Auskunft über die Stellung der Armatur. Der elektrische Anschluss erfolgt über DIN Gerätestecker. Typenschild sowie Anschlussplan machen jeden Antrieb leicht identifizierbar.

Alle J2 und J3 Standardantriebe sind mit einem elektronischen Drehmomentbegrenzer (ETL) ausgestattet. Die Funktion wird durch die LED im Deckel angezeigt. Der "Limiter" schützt Antrieb / Armatur vor Schäden. Durch unser Voltage Sensing System werden alle Spannungen und Spannungsarten mit nur zwei Varianten jedes Models ohne Konfiguration abgedeckt. Zum einen den niedrigen Spannungsbereich 12-24 V AC/DC (50/60Hz) und zum anderen den hohen Spannungsbereich von 85 -240 V AC/DC (50/60Hz). Die Schaltraumheizung (ATC) ist integriert und solange aktiv, wie am Antrieb Spannung anliegt. Die Antriebselektronik ermöglicht ein leichtes Umschalten von AUTO auf MAN, da das Getriebe bei aktivem Limiter durch eine leichte Rückdrehung des Motors automatisch entsperrt wird.

Manuelle Betätigung

Alle J3 Modelle haben ein Handnotgetriebe für die Betätigung bei Stromausfall. Die J3 Modelle haben zwei Betriebszustände: Automatik (AUTO) und Manuell (MAN). Die Umschaltung hierfür befindet sich an der Seite des Antriebs. Der Antrieb verfährt elektrisch ausschließlich in der Schalterstellung AUTO. Die 2 Positionen sind folgendermaßen gekennzeichnet:

AUTO = Automatikbetrieb
MAN = Handbetätigungsbetrieb

Schalterstellung MAN:
1. Der Motor wird mechanisch vom Getriebe getrennt.
2. Der Antrieb kann sofort manuell mit dem Handrad/Handhebel verstellt werden.
3. Der Motorstrom wird nach ca. doppelter Antriebslaufzeit unterbrochen.
4. Umschalten von MAN auf AUTO unter leichter Drehung des Handrads/Handhebels, damit das

Getriebe wieder mit dem Motor synchronisiert wird und das Zahnrad einrastet Nachdem der Umschalter in Position MAN eingelegt wurde und der Motor sich abgeschaltet hat, gibt es zwei

Möglichkeiten, den Motor wieder zu aktivieren:

1. Es wird in Schalterstellung MAN eine Endlage manuell angefahren (Offen oder Geschlossen). Bei Betätigung des Endschalters wird der Motor wieder aktiviert. Wenn der Motor läuft, schaltet man den Umschalter von MAN auf AUTO und der Antrieb ist wieder betriebsbereit.

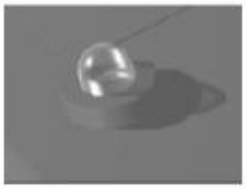
2. Der Antrieb wird von MAN auf AUTO umgestellt. Die Versorgungsspannung wird kurz deaktiviert und wieder angeschaltet. Hierdurch wird der Antrieb zurückgesetzt und ist wieder betriebsbereit.

Bei Modell 20 bis 85 dreht sich der Handhebel/das Handrad beim elektrischen Verfahren mit. Dieses darf niemals blockiert werden! Bei Zuwiderhandlung können Personen- sowie Getriebeschäden nicht ausgeschlossen werden!

Entfernen sie niemals die Schraube des Umschalters, da dieses Defekte im Getriebe zur Folge haben kann. Sollte die Schraube entfernt werden verfällt der Gewährleistungsanspruch.

Betriebsleuchte

Der Betriebszustand des Antriebs wird über die Signalleuchte im Deckel wiedergegeben. Der Blinktakt wird in der Tabelle unten (in der Spalte Anzeige) als Binärzahl dargestellt. Die Zeit beträgt 200 msec pro Binärzahl. Ein Meldezyklus besteht aus 4 Spalten à 4 Binärzahlen. Die Konfiguration der Binärzahlen ist wie folgt:



1 = LED an / 0 = LED aus

Zustand	Zeit	Anzeige
Antrieb hat keine Versorgungsspannung	100%	0000 0000 0000 0000
Antrieb ist betriebsbereit	100%	1111 1111 1111 1111
Schutzschaltung Limiter ist aktiviert	200 msec	1010 1010 1010 1010
Manuelle Handbetätigung ist aktiviert	200 msec	0111 1011 1100 0000
Manuelle Handbetätigung ist aktiv und ein Endschalter ist betätigt	200 msec	0111 0111 1111 1111
Nur bei Antrieben mit BSR (Akkusicherheitspack) Antrieb verfährt über den Akku ohne Versorgungsspannung	200 msec	1000 0000 0000 0000
Nur Antrieben mit BSR (Akkusicherheitspack) Akku muss geladen werden.	200 msec	1010 1000 0000 0000

Installation und Inbetriebnahme eines elektrischen Antriebes

Der Einbau darf nur in elektrisch spannungs- und drucklosem Zustand erfolgen

Vor der Inbetriebnahme sollten folgende Umstände überprüft werden:

- o Entspricht der Antrieb der geforderten Ausführung (Drehmoment, Schutzart, Spannung usw.)
- o Entspricht die Beschaltung der Spannungsart (siehe Schaltbild)
- o Lässt sich die Armatur über die Handnotbetätigung betätigen. Von AUTO auf MAN umschalten, dabei Griff oder Handrad leicht bewegen um das Getriebe zu synchronisieren danach den Stellweg manuell abfahren und in Ausgangsposition zurückdrehen. Anschließend von MAN auf AUTO umschalten, dabei Griff oder Handrad leicht bewegen.
- o Ist eine Schaltraumheizung notwendig (Beim Erreichen der Endlagen muss die Spannung anliegen bleiben)

Die Antriebe dürfen nicht über Kopf (Flansch nach oben) eingebaut werden!

Der Anschluss erfolgt mittels der mitgelieferten DIN Anschlussstecker. Hierbei ist auf den passenden Kabelquerschnitt zu achten, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.

Grundsätzlich gelten die am Antrieb befindlichen Beschaltungsvorschläge, die Spannungen und sonstigen Angaben des Typenschildes. Bei Unstimmigkeiten oder Fehlfunktionen unbedingt Rücksprache halten, um Zerstörungen oder Folgeschäden zu vermeiden. Kompletteinheiten bestehend aus Armatur und Antrieb brauchen nur über die Stecker beschaltet zu werden.

Ein Öffnen des Antriebes ist nur zum Nachjustieren notwendig.

Anschluss, Inbetriebnahme oder Öffnen der Antriebe darf nur von Fachpersonal unter Beachtung der VDE Vorschriften erfolgen.

Alle Antriebe sind einphasig anzuschließen und müssen gegenseitig verriegelt durch Relais oder Schalter angesteuert werden. Eine externe Sicherung ist vorzusehen. Es dürfen keine Verbraucher parallel zum Antrieb geschaltet werden.

Kabelverschraubung für die J2-Antriebe 140 und 300: alle PG 11 (max. Leitungsdurchmesser 10mm)

Kompletteinheiten bestehend aus Armatur und Antrieb brauchen nur über die Stecker beschaltet werden. Ein Öffnen des Antriebes ist nur zum Nachjustieren notwendig.

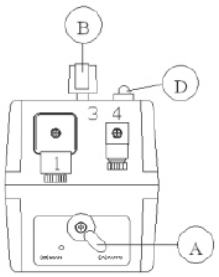
Störung

Folgende Probleme können auftreten:

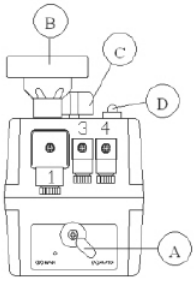
Fehler	Mögl. Ursache	Abhilfe
Antrieb verfährt nicht	Stecker nicht richtig angeschlossen	Beschaltung prüfen! Liegt Spannung am Stecker an
Antrieb steht auf OPEN, Armatur ist aber geschlossen	Antrieb verdreht aufgebaut oder Endlagenjustierung stimmt mit der Armatur nicht überein	Auslösenocken neu justieren bzw. Antrieb korrekt aufbauen
Endschalter zur Stellungsrückmeldung reagieren nicht	Endlagenjustierung stimmt mit der Armatur nicht überein	Beschaltung prüfen, Justierung der Auslösenocken so einstellen, dass die Schalter kurz vor Erreichen der Verfahrwegsgrenze betätigt werden.
Antrieb verfährt, die Armatur wird aber nicht verstellt.	Schnittstelle zwischen Armatur und Antrieb ist fehlerhaft	Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Servicepartner in Verbindung
Die Endstellung wird erreicht, der Limiter ist jedoch aktiv (Leuchte blinkt)	1. Hat die Armatur Endanschläge die nicht entwurden 2. Befinden sich Fremdstoffe in der Armatur bzw. ist die Dichtung schadhaft	Position der Stellungsanzeige markieren, auf MAN umschalten, den Antrieb manuell leicht aus der Endposition zurückdrehen und wieder in Richtung Endpsotion drehen. Stoßen Sie auf Widerstand, bitte Armatur überprüfen! Zu 1. Anschläge entfernen. Zu 2. Armatur instandsetzen und Rücksprache mit Ihrem Servicepartner halten.

Modelle

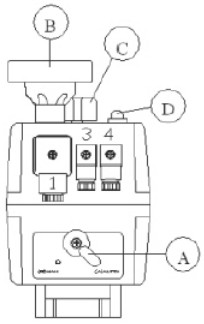
Modell J320



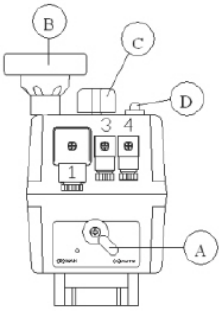
Modell J335



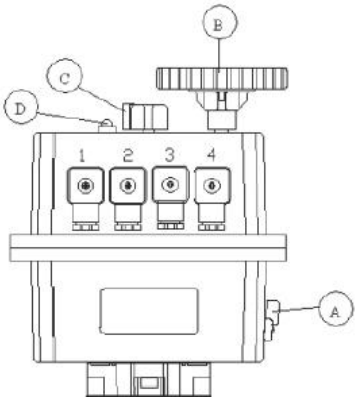
Modell J355



Modell J385



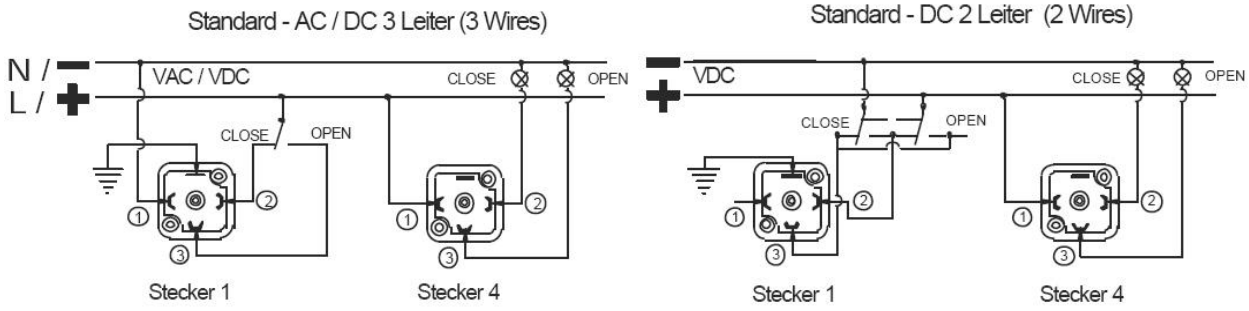
Modell J2140 +J2300



Bezeichnungen:

1: Hauptversorgungsstecker
2: Optionale Ausstattung
3: Optionale Ausstattung - Stecker für Positionier (Ein- u. Ausgang), Ausgang Potentiometer, Hilfseingang
4: Anschluss der zusätzlichen Endschalter (Endlagensignalisation)
A: Umschalter von AUTOMATIK auf MANUELL
B: Handrad . Bei Modell 20 Handhebel + optische Stellungsanzeige (Handnotbetätigung)
C: Optische Stellungsanzeige
D: Anschlussplan

Schaltplan



Justierung der Endschalter

Sämtliche Arbeiten im Antrieb dürfen nur vom qualifizierten Fachpersonal und bei abgeschalteter Spannungsquelle durchgeführt werden!

Sicherheitshinweise:

Das Berühren von Spannungsführenden Komponenten kann einen gefährlichen elektrischen Schlag zur Folge haben und zur Beschädigung der Elektronik führen!

Zweck:

Die Antriebe sind vorjustiert. Abhängig von der Angedachten Verwendung, Spiel oder mangelndem Fluchten von Armaturenverbindungen oder Adaptern, kann es notwendig sein den Antrieb in seinen Verfahrwegen auf die jeweilige Armatur anzupassen oder Rückmeldungen schaltungsbedingt anders zu justieren. Unter Umständen kann nach längerem Einsatz unter starken Vibrationen eine Nachjustierung erforderlich werden.

Hinweis:

Sämtliche Schrauben / Dichtungen sind beim Zusammenbau in ihre ursprüngliche Position zu bringen. Beachten Sie die Hinweise des Armaturenherstellers und ggf. Anweisungen des Anlagenbauers.

Vorbereitende Maßnahmen:

1. Stecker nach Lösen der Fixierschrauben abziehen (Dichtungen beachten)
2. Die Schrauben des Handrades lösen und Handrad abziehen (Nur J335, J355, J385, J2140).
3. Stellungsanzeiger bzw. Knebelgriff vorsichtig mit einem breiten Schraubendreher nach oben abdrücken.
4. Die Gehäuseschrauben lösen und entnehmen.
5. Deckel vorsichtig gerade nach oben abziehen und nicht verdrehen, ggf. bei J2140 und J2300 Oberteil mit beiden Händen nach oben drücken (Hebeln mit einem Schraubenzieher kann zu Undichtigkeiten führen). Deckel beiseite legen (Kabel können mit der Platine verbunden bleiben, beachten sie aber unbedingt die Kabelführung, die für den Zusammenbau wiederhergestellt werden muss.
6. Handrad oder Knebelgriff wieder aufsetzen und fixieren.

Vorgehensweise:

Antrieb von AUTO auf MAN umschalten und die zu verändernde Position über Handrad anfahren.

Motorabschaltung:

Einen 2mm Inbusschlüssel oder einen kleinen Schraubendreher können Sie nun in den Spalt S der Nocke stecken und die Nocke verdrehen bis das Klickgeräusch des Schalters zu hören ist. Drehen Sie die Nocke immer aus der Richtung mit der sich die Hauptwelle auf die Position drehen wird an die Schaltfahne heran.

Endlagensignal:

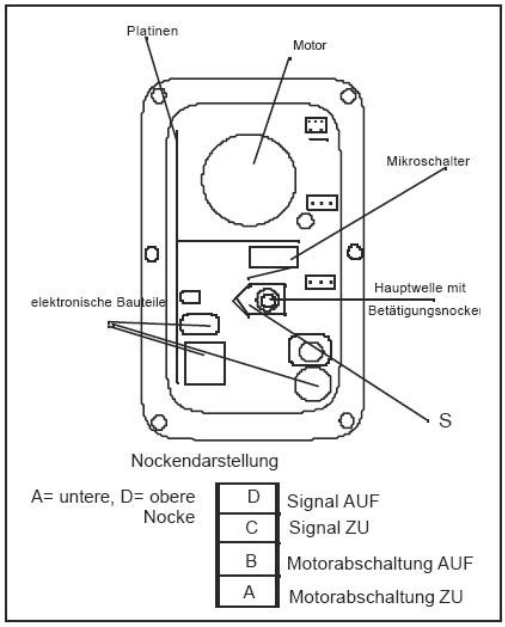
Die Justierung der Endlagen erfolgt auf dieselbe Weise oder mit Hilfe eines Durchgangsprüfers. Der Durchgangsprüfer wird an Pin 1 und 2 (geschlossene Stellung) oder an Pin 1 und 3 des Endlagensteckers angeschlossen (siehe Schaltplan). Die Signalschalter müssen so eingestellt werden, dass sie kurz vor Erreichen der Motorabschaltung ausgelöst werden. Natürlich können sie auch auf jeden beliebigen Punkt im Schwenkbereich des Antriebes justiert werden um z.B. Zwischenstellungen anzuzeigen.

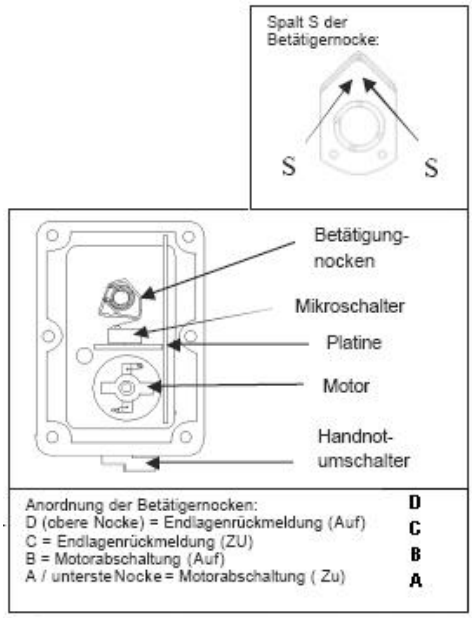
Das Einstellwerkzeug darf beim Justieren der Endlagen nicht an Antriebsbauteilen abgestützt werden.

Zusammenbau:

Nach Abschluss der Justierung wird der Deckel vorsichtig wieder aufgesetzt. Achten Sie darauf, die Kabel wie in der Ausgangssituation an den Wellen und dem Motor vorbei zu führen, damit es nicht zu Funktionsstörungen durch Einklemmen kommen kann. Der Deckel muss nun dicht auf dem Unterteil aufliegen. Ist dies nicht der Fall liegt ein Kabel evtl. zwischen Motor und Deckel oder ist zwischen Unterteil und Deckel eingeklemmt. Liegt der Deckel dicht auf können Sie die Schrauben einsetzen und über Kreuz anziehen. Danach den Stellungsanzeiger aufsetzen, das Handrad oder den Knebelgriff aufsetzen und fixieren. Nachdem die elektrischen Verbindungen hergestellt sind und der Antrieb unter leichtem Drehen des Handrades / Knebelgriffs von Auto auf Man umgeschaltet wurde, können Sie die elektrische Funktion prüfen. Sollte die Funktion fehlerhaft sein, ist der Vorgang sorgfältig zu wiederholen.

Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit einem unserer Mitarbeiter in Verbindung.





Wartung

Wartungsarbeiten sind an den Antrieben nicht nötig. Eine Regelprüfung der Funktion gemäß der Sicherheitsanforderungen der Anlage, gerade bei selten genutzten Antrieben, ist anzuraten. Nach Inbetriebnahme sollte die Verbindung des Antriebes mit der Armatur nach einiger Laufzeit überprüft werden. Hierbei ist auch die Leichtgängigkeit der Armatur zu prüfen. Allgemein muss auf dichten Sitz des Deckels und die Dichtigkeit der Kabelverschraubung geachtet werden. Ungenutzte Stecker müssen entsprechend verschlossen werden. Nach langen Anlagenstillständen können Armaturen extrem schwergängig sein.

Eine manuelle Betätigung (evtl. ohne Antrieb) ist vor Wiederinbetriebnahme oftmals notwendig.

Translation of the original installation and maintenance manual

Declaration of incorporation according to 2006/42/EC, Annex II B

MIT Moderne Industrietechnik GmbH, Industriestraße 9, 32602 Vlotho, Germany
Contact: www.systemarmaturen.de, MIT@systemarmaturen.de, Tel. +49 5228 952-0

Mr. Christian Beer is authorised to compile the relevant technical documentation according to Annex VII B.

We declare that the following products meet the relevant safety instructions and are partly completed machinery that is determined exclusively to be mounted into completed machinery:

electric actuated valves

The initiation is forbidden until the completed machinery or plant complies with the directive 2006/42/EC. The assembly instructions and the declaration of incorporation are part of the partly completed machinery until they are assembled into the completed machinery. Afterwards, they are part of the technical documentation of the completed machinery.
The relevant safety instructions according to annex VII B are available and can be shown to the relevant national administration if required.

Relevant directives

2006/42/EC	EC machinery directive
2006/95/EC	Low voltage directive
2004/108/EC	Electro magnetic compatibility directive

Relevant standards and technical specifications

DIN EN ISO12100-1:2003/A1:2009	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology - Amendment 1
DIN EN ISO 12100-2:2003/A1:2009	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles - Amendment 1
DIN EN 60204-1:2006/A1:2009	Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
DIN EN 60947-5-2-2007	Low-voltage switch gear and control gear - Part 5-2: Control circuit devices and switching elements - Proximity switches

Vlotho-Exter 2009/12/16

Name and position
Hans Dieter Tenhaef (general manager)

Safety instructions

Safety instructions for assembly and initiation: The initiation of the valve is unauthorized until it complies with the conditions of the machinery directive 2006/42/EC.

Assembly, maintenance and repairing of the valves are allowed for authorised and qualified professionals only.

Modifications of the valve and the use of non-authorized spare parts exclude the liability of resulting damage.

National directives for the prevention of accidents as well as local safety instructions of the user are paramount and are not replaced by this document.

It is not allowed to use the valves, if the operating conditions do not match the pressure-temperature-diagram and the medium resistance.

If you demount a valve in a piping, medium may drop out. Therefore, if the medium is hazardous to health, the piping must be emptied completely. Be careful with residues that may flow out later.

Installation in unpressurized and non-energized state only!

Do not abuse the hand lever / actuator / solenoid as a lever!

Please pay attention to the fact that the used sealing compounds means are suitable for the flowing medium!

The power supply must be done on site by a qualified electrician!

Danger of injury! Do not put parts of your body or other things into the valves. This can cause heavy injuries and should be absolutely avoided!

Residue of the operating medium may cause danger. If necessary wear safety shoes, gloves and glasses.

Welding of flanges may occur only when the valve is removed of the piping. Otherwise the sleeve sealing might be damaged by overheating.

Content

Translation of the original installation and maintenance manual....20
Safety instructions....21
Content....22
This manual....23
Intention of this manual....23
Latest documentation on the internet....23
Validity of the manual....23
Shortcuts and symbols....23
Specification of service....24
Intended usage....24
Storage, transport, disposal....24
Terms of general application....25
Device description....26
Maintenance....26
Activity description....27
Installation of a butterfly valve....27
Replacement of sleeve sealing or disc....28
Activity description electric actuator....29
Technical description of an electric actuator....29
Installation of an electric actuator....30
Malfunctions....31
Model....32
Wiring diagram....32
Adjustment instructions....33

This manual

Intention of this manual

This information enables you to install and maintain your valve.
This manual is for skilled employees. We assume that you are familiar with the common valve terminology and that you can read technical documents.

If you don't meet these expectations please inform your personal customer advisor at MIT!

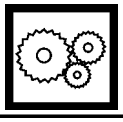
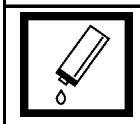
Latest documentation on the internet

Please check regularly for updated versions of this document. This manual is not audited and represents only the current information of MIT at the time of print. You can get current information of your product at any time on the internet: www.systemarmaturen.de.

Validity of the manual

MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH declares that it reserves its right to modify both the manual and the valve if necessary for technical advancement.

Shortcuts and symbols

	Attention! Please read carefully		Danger! Hot surface!
	Tools necessary		Danger! Voltage.
	For your information		Please read documents
	Attention! Risk of injury!		Hint to the manual part.
	Supply items needed!		

Specification of service

Intended usage

Butterfly valves with electric actuator of the series EKLA10, EKLA11, EKLC11, EKLA15 and EKLC15 made by MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH are suitable for the producing industries. The armatures allow the distribution of neutral gaseous and liquid media. The body and sealing compounds must be suitable for the assigned medium and temperature range. The electromechanical actuators for operation of industrial valves with an angle of traverse from 0-90° / 0-180° or a free definable angle of traverse are assembled compactly and equipped to be taken in use without problems. Because of the clear structure and the maintenance-free operation, flexibility and security as well as the mechanical unblocking the actuators are straightforward and tolerant towards errors in use. This tolerance is supported by versatile systems as ETL (Electronic Torque Limiting), AVS (Automatic Voltage Sensing), ATC (Automatic Temperature Control) and PEC (Protected Consistent Electrical Connection) to improve quality and handling.

Danger of injury! Don´t put parts of your body or articles into the armature. This can cause heavy injuries and should be absolutely avoided!

Storage, transport, disposal

MIT-products are protected by packing against external influences such as humidity or dirt. We recommend removing the packing only briefly before beginning of assembly in order to protect the devices against impurities.

During storage it is to be made certain that the devices are dry and dirt-free accommodated.

After a long period of storage the breakaway torque may increase. After opening and closing the ball valve manually for one time the rated breakaway torque can be reached again

We can only take influence on the transport process with your assistance - please inform us immediately if the commodity arrives with damaged packing! Examination of technical parameters and a visual product check should take place immediately after delivery. Subsequent complains can not be accepted.

The packaging material and the valve need to be properly disposed of according to the local legal requirements and regulations.

Please consider the waste legislation requirements for the disposal of substances withdrawn from the system.

Goods faults or divergences of the amount must be indicated at the latest 7 days on receipt of the product in writing, otherwise the guarantee claim expires!

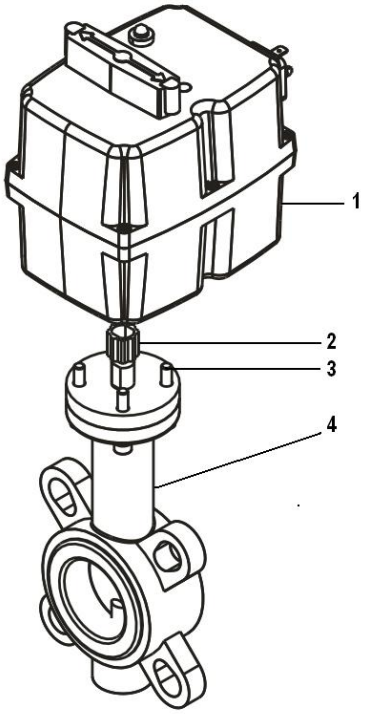
Terms of general application

Please ensure that no humidity gets into the piping. Automated valves need a special attention in time of initial operation! These devices can be tested at MIT only under workshop conditions. Security positions should be simulated and tested straight. The final positions must be checked (opened/closed) and be re-adjusted if necessary! Additional switches or other electric devices to the position feedback must be likewise checked for correct alignment.

Actuators may not be installed upside down (flange up). Note the accessibility and visibility of the manual override position indicator. Depending on the version of the actuator is pre-adjusted according to the printing. The valve may be adjusted accordingly, the swing angle yet (see Adjustment end positions).

For applications with vibrations in the pipeline the bellow expansion joint be provided. For outdoor applications, the actuator through appropriate measures (roof must be protected) (temperature, sunlight, ice, UV rays). To avoid condensation, the heating circuit to be active, the supply voltage must lie continuously. Cable and connector seals are observed. The use and safety requirements are in accordance with the part of the plant construction u / o. require the operator's inspection and maintenance cycles of the actuator or control element, as well as manuals and documentation to address the operating characteristics of the actuators.

Device description



1.	electric actuator
2.	adaptor
3.	screw
4.	butterfly valve

Maintenance

In general, these butterfly valves are maintenance-free. With abrasive media and / or critical operating conditions regular inspections are recommended.

The following problems are possible:

Problem	Possible cause	Solution
valves does not open / opens tightly	improper working conditions	check working conditions
	wrong rotaional direction	check rotational direction (counter-clockwise means "opening")
leakage	differential pressure exceeds limit	check differential pressure
	soiled medium (e.g. solids)	clean valve, install strainer in front of the valve
	defective disc or sealing	if possible change disc resp. sealing; otherwise change valve

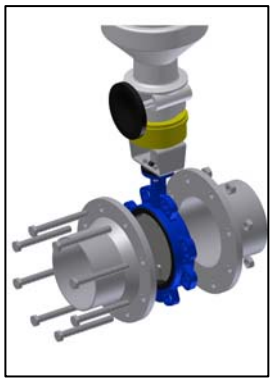
Activity description

Installation of a butterfly valve

Installation in unpressurized and non-energized state only!

You only need common tools to connect the butterfly valve to your piping

Place the butterfly valve between the flanges carefully.



Adjust the mounting position by rotation of the valve. It is possible to mount the valve in any position in every 45°. This does not effect the correct function of the valve but it is an additional stress for the butterfly valve spindle and can decrease durability.

Plug the proper screws through the flange borings. and the centering eyes of the valve. The amount of screws differs, please refer to the data sheet.
Tighten the nuts crosswise. You don't need additional sealing.

Demounting of electric actuated butterfly valve

Demounting is only allowed with closed butterfly valve!
Loose the nuts crosswise and pull the butterfly valve carefully.

Demounting of the actuator

Demounting is only allowed with closed butterfly valve and the change over "closed" of the actuator!
We supply our valves with mounted actuators. If you need to demount the actuator please pay attention to the following advices:

Loose the 4 cylinder head screws between console and actuator (or between console und butterfly valve) and remove the actuator carefully.
You have to keep in mind the position of the actuator to the butterfly valve!

Mounting is realized in reversed order.

Replacement of sleeve sealing or disc

Disassembly

Disassembly may take place in state without pressure only!

Open the disc slightly. Loosen and remove flange screws and take out valve (if necessary expand the piping with a spreading tool). Open valve fully and remove hand lever. Take out the spindle and push out the disc. Push in the sleeve seal in a heart-shaped manner and take it out of the body.

Removal and replacement of directly to the body vulcanized sleeves is not possible!

Assembly

Attach sleeve sealing marked “DN” at the upper end of the butterfly valve. Push in sleeve in a heart-shaped manner and push it into the body. Consider the correct alignment of the spindle. Push the disc carefully into the sealing. Slide spindle through sealing and disc. Consider the correct alignment of spindle and disc! Mount the hand lever.

Activity description electric actuator

Technical description of an electric actuator

Function

The actuators are driven by a motor which is connected with the mainshaft through gears. Through redirecting these gears it is possible to de-clutch the motor to adjust. Here the current of the motor is interrupted. As the manual emergency manipulation is firmly installed, the armature can be operated via hand wheel or via locking handle right after switching over. The limit switch take place through 2 integrated micro-switches. These switches are operated through cams which are placed directly onto the mainshaft. Beyond that there are 2 further, floating limit switches for signal generating. There is no mechanical travel stop. The optical position indicator on the actuator gives information about the position of the armature. At the interface of the armature, which is conforming to standards, appropriate armatures can be mounted directly or with the help of suitable adapters. The electrical connection is made by plugs. A nameplate as well as a socket plan / connection diagram makes it easy to identify the actuator.

Emergency manual override facility:

All J2 and J3 actuators are provided with a de-clutchable manual override for the operation during power failures. The actuators have two operating modes: automatic (AUTO) and manual (MAN). The actuator moves only in the switching position AUTO. There are 2 marked selectable positions:

AUTO = automatic operation
MAN = manual operation

Switch position MAN:

1. The motor is mechanically separated from the gearbox.
2. The actuator can now be manually adjusted by hand wheel or hand lever.
3. The motor current is interrupted after about double drive time.
4. Switching from MAN to AUTO under slight rotation of the hand wheel / hand lever, so that the transmission is synchronized with the engine and locks the gear.

After the switch was placed in position MAN and the engine has shut off, there are two ways to activate the motor back to:

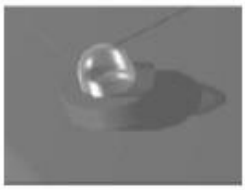
1. It is running to the position of the switch manually MAN an end position (Open or closed). Upon actuation of the limit switch, the motor is activated. When the motor is running, you turn the switch from MAN to AUTO and the actuator is operational again.

2. The actuator is switched from MAN to AUTO. The supply voltage is briefly turned off and turned back on. In this way, the drive is reset and is operational again.

On model J320 and J385 the hand lever/hand wheel rotates when the actuator is beeing powered. **This should never be blocked!** In case of violation of people and gear damage can not be ruled out!

Do not remove the selector lever securing cross head screw as this will allow its internal mechanism to become loose and will cause irreparable damage to the actuator's gearbox. Removing this screw will invalidate the warranty.

External LED Status Light



The operating status of the drive is played through the signal light in the lid. The blinking cycle is shown in the table below (in the column display) as a binary number. The time is 200 msec per binary. A reporting cycle consists of 4 columns à 4 binary numbers. The configuration of the binary numbers is as follows:

1 = LED on / 0=LED off

status	time	display
Actuator has no power supply	100%	0000 0000 0000 0000
Actuator is ready for use	100%	1111 1111 1111 1111
Limiter protection circuit is activated	200 msec	1010 1010 1010 1010
Manual override is activated	200 msec	0111 1011 1100 0000
Manual override is active and a limit switch is actuated	200 msec	0111 0111 1111 1111
Only for actuators with BSR (Battery Pack Safety) Actuator moves from the battery without supply	200 msec	1000 0000 0000 0000
Only for actuators with BSR (Battery Pack Safety) Battery must be charged	200 msec	1010 1000 0000 0000

Installation of an electric actuator

The installation may occur in state without pressure only. Do not abuse the hand lever as lever!

Before start-up, please check the following circumstances:

- o Does the actuator correspond to the demanded model (torque, protection class, voltage etc.)
- o Does the wiring correspond to the kind of tension (see diagram)
- o Can the armature be operated via hand the manual override - Switching from AUTO to MAN, thereby moving the handle or hand wheel easily synchronize the gearbox manually, then exit and turn back the travel to starting position. Then switch from MAN to AUTO, thereby moving the handle or hand wheel easily.
- o Is there a switch room heating necessary (Upon reaching the end positions concerns the voltage must remain)

The actuators may not install over head. (Flange upwards)!!

The connection is made using the supplied DIN connector. This is on the right wire size must be respected to ensure tightness. We provide a lot of information about the actuator on the ID Label affixed to the actuator. Ensure compatibility of working conditions (supply voltage, ambient conditions) with the provided information before connecting the actuator. In case of discrepancies or malfunctions necessarily hold consultations in order to avoid damage or consequential damage. Complete units consisting of valve and actuator only need to be wired on the connector.

Opening the actuator is only required for readjustment.

Connection, operation or opening of the actuator may be made only by qualified ne in compliance with VDE regulations.

All actuators are single phase and have to join another controlled by relays or switches are locked. An external backup is provided. There may be no consumer connected in parallel to the actuator.

Cable gland for the actuators J2140 and J2300: all PG 11 (maximum cable diameter 10mm)

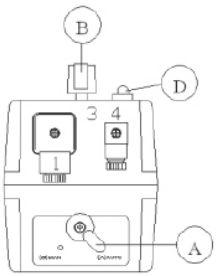
Malfunctions

The following problems may occur:

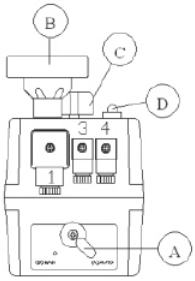
Malfunction	Possibe cause	Remedy
Actuator does not proceed	Connector not properly connected	Check wiring
Actuator is on OPEN, valve is closed	Actuator rotates developed, or limit switch adjustment does not agree with the valve	Re-adjust the cams or build the actuator correctly
Limit switches are not responding to the position feedback	Adjustment of the limit switch does not agree wit the valve	Check wiring. Set the adjustment of the cam that the switches are actuated shortly before reaching the process limit.
Actuator moves but the valve is not adjusted	Interface between valve and actuator is defected.	Please inform your personnel custom advisor

Model

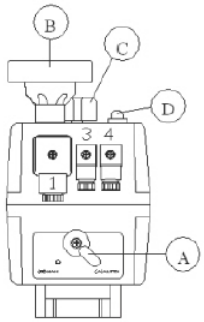
Model J320



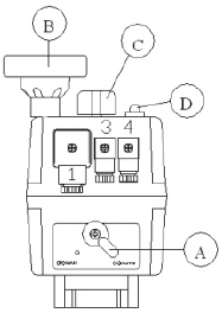
Model J335



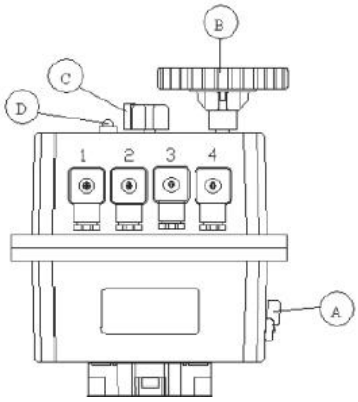
Model J355



Model J385



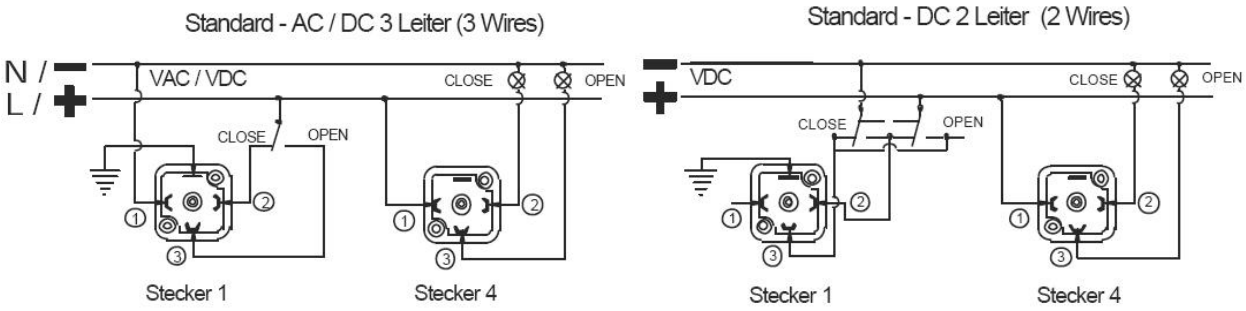
Model J2140 +J2300



Terms:

1: Main supply
2: Options - Auxiliaries
3: Options – Auxiliaries – Connector for positioner (in- and output), output potentiometer
4: Connector for extra limit switches
A: MAN / AUTO switch
B: Hand wheel. At Model J320 lever + optical indicator (manual override)
C: Optical position indicator
D: wiring diagram

Wiring diagram



Adjustment instructions

All work in the actuator may be accomplished only by qualified technical personnel and with switched off voltage supply.

Warning:

The contact with live components can have a dangerous electrical shock and damage the electronics!

Purpose:

The actuators are pre-adjusted. Dependent on the use, lacking of valve connections or adapters, it can be necessary to adjust the actuator in his travels to the particular valve or feedback to adjust differently. Sometimes a readjusting can become necessary after longer employment under strong vibrations.

Note:

All screws and seals are to be brought after the assembling into their original position. Consider the references of the valve manufacturer and if necessary instructions of the plant constructor.

Preparing measures:

1. Plugs after loosening of the fixing screws take off (seals consider).
2. Loosen the screws of the hand wheel and take the hand wheel off (Only J335, J355, J385, J2140 andJ2300).
3. Take off indicator and / or lever carefully with a broad screwdriver after above force away.
4. The body screws loosen and remove.
5. Covers carefully straight take off upward and do not rotate, if necessary with model J2140 and J2300 upper section with both hands press upward (levers with a screwdriver can lead to leakages). Covers aside put (cables to be able to remain connected with the plate, however absolutely consider them the cable run, which must be restored for the assembly).
6. Put hand wheel / lever or indicator on top and fix the screws.

Proceeding:

Switch from AUTO to MAN and approach to the changing position of the hand wheel.

Engine shut-down:

You can use a 2mm Allen key or a small screwdriver now into the gap S of the cam put and rotate the cam to the clicking noise of the switch to hear are. Turn the cam from the direction with that the main shaft on the position will always turn to the switching flag near.

End position signal:

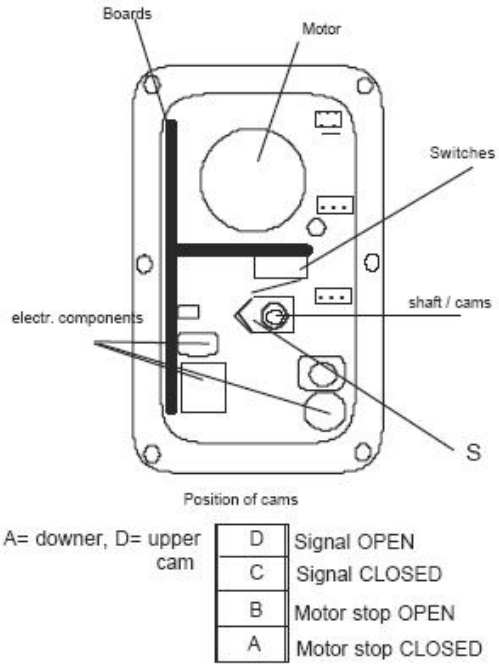
The adjustment of the end positions takes place in the same way or by means of a continuity tester. The continuity tester is attached to pin 1 and 2 (closed position) or to pin 1 and 3 of the end position plug (see connection diagram).The signal levers must be adjusted in such a way that they are released briefly before reaching the engine shut-down. Naturally they can be adjusted also on any point in the pivoting range of the actuator over e.g. intermediate positions to indicate.

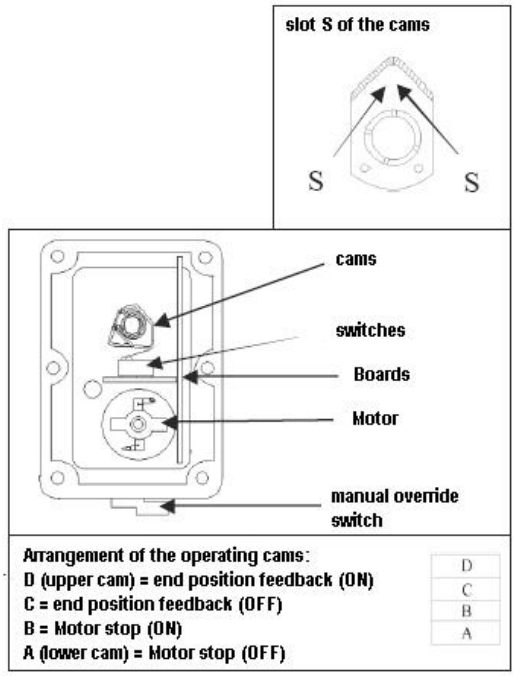
The adjusting tool may not be supported when adjusting the end positions at actuator construction units.

Assembly:

After conclusion of the adjustment the cover is carefully remounted. Pay attention to lead the cables past as in the starting situation at the waves and the engine so that it cannot come to malfunctions by getting jammed. The cover must rest upon now closely the lower part. This is the case does not lie a cable possibly between engine and cover or is gotten jammed between lower part and cover. The cover lies closely on can you the screws use and crosswise tighten. Put afterwards the flaps position indicator on, the hand wheel or the lever put on and fix. After the electrical connections are manufactured and were switched the drive under easy rotation of the hand wheel or lever by AUTO to MAN, you can examine the electrical function. If the function should be incorrect, the procedure is to be repeated carefully.

With questions please inform your personal custom advisor

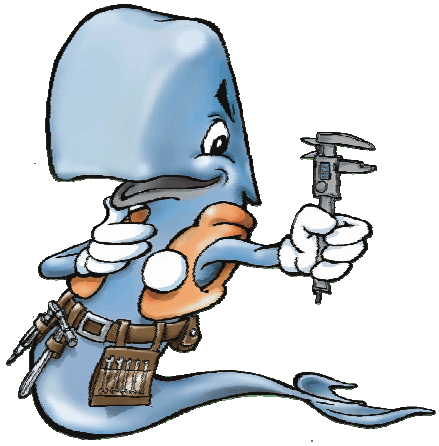




Maintenance

These actuators are designed to be maintenance free, the gearbox is factory lubricated for life and there are no internal parts that require maintenance. With rarely used actuators it is recommended to carry out a rule examination of the functions in accordance with the safety requirements. After the start-up the connection between actuator and armature should be examined after some running time. Here the operation smoothness of the armature has to be examined, too. Generally one has to pay attention to the close seat of the cover and the thightness of the cable gland. Unused plugs have to be locked.

A manual operation (possibly without actuator) is often necessary before restarting operation.



Kontakt / Contact:

MIT Moderne IndustrieTechnik GmbH
Industriestr. 9
32602 Vlotho
Germany
Tel. +49 (5228) 952-0
Fax +49 (5228) 952-90

Email: MIT@Systemarmaturen.de
Internet: www.systemarmaturen.de